

Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference Cas 2174PCT/MS	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/007326	International filing date (day/month/year) 08 juillet 2003 (08.07.2003)	Priority date (day/month/year) 25 juillet 2002 (25.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01S 17/00		
Applicant EM MICROELECTRONIC-MARIN SA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.
<input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:
I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II <input type="checkbox"/> Priority
III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 26 mars 2004 (26.03.2004)	Date of completion of this report 09 July 2004 (09.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/007326

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-9 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1-16 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 27 May 2004 (27.05.2004)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/4-4/4 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/07326

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

**Prior art:** document US-A-3739179 describes a device for detecting when a vehicle crosses horizontal marking on a road defining road traffic lanes, said device comprising a housing enclosing a light source which projects a light beam onto the marking. After being reflected by the marking, the light is detected by a sensor.

**Problem:** the light source and the sensor have different and therefore costly electronics systems.

**Solution:** the electronics systems for the light source and the sensor are placed in a housing that encloses master and slave means. The slave housings share some of the drive electronics with the master housings, thereby making it possible to reduce costs.

The disclosure of independent claim 1 is thus novel, inventive and industrially applicable.

Claims 2 to 16 are dependent on claim 1 and are therefore novel, inventive and industrially applicable.

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

25 JAN 2005

REC'D 14 JUL 2004

WIPO

PCT

## RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

9 months  
expedited

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale No. PCT/EP 03/07326	Date du dépôt international (jour/mois/année) 08.07.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 25.07.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G01S17/00		
Déposant EM MICROELECTRONIC-MARIN SA		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.



2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 2 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 26.03.2004	Date d'achèvement du présent rapport 09.07.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tél. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Fonctionnaire autorisé Ekblom, H N° de téléphone +49 30 25901-543 

PCT/EP 03/07326

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/EP 03/07326

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration Nouveauté	Oui:	Revendications	1-16
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-16
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-16
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Etat de la technique:** Document US-A-3739179 décrit un dispositif de détection du franchissement d'un marquage horizontal de délimitation des voies de circulation d'une chaussée pour véhicule comprenant; un boîtier renfermant une source lumineuse qui projette un faisceau lumineux sur le marquage. Après réflexion sur le marquage, la lumière est détecté par un capteur.

**Problème:** L'électronique de la source lumineuse et le capteur est séparé et donc coûteux.

**Solution:** L'électronique de la source lumineuse et le capteur sont placés dans un boîtier renfermant des moyens maître et esclave. Les boîtiers esclaves partagent une partie de l'électronique de commande avec les boîtiers maîtres. Cette solution permet de réduire les coûts.

Le contenu de la revendication 1 indépendante est donc nouveau, inventif, et susceptible d'application industrielle.

Les revendications 2 à 16 sont dépendantes de la revendication 1 et sont donc nouvelles, inventives et susceptibles d'application industrielle.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de détection du franchissement d'un marquage horizontal de délimitation des voies de circulation d'une chaussée pour véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un boîtier (2) destiné à être placé sous le véhicule et renfermant des moyens maître et esclave permettant de projeter deux
- 5 faisceaux lumineux (4, 6) sur la chaussée (8) selon deux zones distinctes (10, 12), et des moyens distincts pour capter chacun des deux faisceaux lumineux (14, 16) après réflexion sur la chaussée (8).
2. Dispositif de détection selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
- 10 au moins un boîtier (2), présentant un axe général de symétrie (z-z'), renferme une source lumineuse unique (40) émettant un faisceau de lumière primaire (50) en direction de la chaussée (8), et au moins un photodétecteur (44, 46) destiné à détecter la lumière après réflexion sur la chaussée (8), deux premiers dispositifs optiques dont les axes optiques sont inclinés d'une première valeur ( $\alpha$ ) par rapport à
- 15 l'axe général de symétrie (z-z') du boîtier étant disposés sur le trajet du faisceau lumineux primaire (50) à sa sortie de la source optique, de façon à scinder ledit faisceau lumineux primaire (50) en deux faisceaux de lumière secondaires (4, 6) projetés sur la chaussée (8) selon deux zones distinctes (10, 12), et deux deuxièmes dispositifs optiques dont les axes optiques sont inclinés d'une deuxième valeur ( $\beta$ ) par rapport à l'axe général de symétrie (z-z') du boîtier (2) étant disposés sur le trajet des
- 20 faisceaux de lumière secondaires (14, 16) après que ceux-ci se soient réfléchis sur la chaussée (8) et avant qu'ils n'atteignent le au moins un photodétecteur (44, 46).
3. Dispositif de détection selon la revendication 1, caractérisé en ce que le
- 25 au moins un boîtier (2), présentant un axe général de symétrie (z-z'), renferme deux sources lumineuses (40, 42) émettant chacune un faisceau de lumière (4, 6) en direction de la chaussée (8), et au moins un photodétecteur (44, 46) destiné à détecter la lumière après réflexion sur la chaussée (8), deux premiers dispositifs optiques dont les axes optiques sont inclinés d'une première valeur ( $\alpha$ ) par rapport à l'axe général de symétrie (z-z') du boîtier (2) étant disposés chacun sur le trajet de l'un
- 30 des faisceaux lumineux (4, 6) à sa sortie de la source lumineuse (40, 42) correspondante, de façon à projeter lesdits deux faisceaux de lumière (4, 6) sur la chaussée (8) selon deux zones distinctes (10, 12), et deux deuxièmes dispositifs optiques dont les axes optiques sont inclinés d'une deuxième valeur ( $\beta$ ) par rapport à l'axe général de symétrie (z-z') du boîtier (2) étant disposés sur le trajet des faisceaux de lumière (14, 16) après que ceux-ci se soient réfléchis sur la chaussée (8) et avant
- 35 qu'ils n'atteignent le au moins un photodétecteur (44, 46).



4. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que les deux premiers et les deux deuxièmes dispositifs optiques comprennent chacun au moins une lentille (32b, 34b, 36b, 38b).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les lentilles sont de révolution ou ne présentent pas de symétrie axiale.

6. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les lentilles (32b, 34b, 36b, 38b) sont de type minéral.

7. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que les lentilles (32b, 34b, 36b, 38b) sont de type organique.

10. 8. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce que le boîtier (2) comprend un corps (24) et un bloc optique (26) qui porte les lentilles.

9. Dispositif de détection selon la revendication 8, caractérisé en ce que les lentilles (32b, 34b, 36b, 38b) sont montées individuellement sur le bloc optique (26).

15. 10. Dispositif de détection selon la revendication 8, caractérisé en ce que les lentilles (32b, 34b, 36b, 38b) viennent de matière avec le bloc optique (26).

11. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que le bloc optique (26) comprend une embase (30) sur laquelle se dressent deux tubes optiques d'émission (32, 34) et deux tubes optiques de réception (36, 38).

12. Dispositif de détection selon la revendication 11, caractérisé en ce que le corps (24) du boîtier (2) présente des cavités (32a, 34a, 36a, 38a) destinées à recevoir les tubes d'émission (32, 34) et de réception (36, 38) du bloc optique (26).

13. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, caractérisé en ce que les sources lumineuses (40, 42) comprennent des diodes électroluminescentes émettant dans l'infrarouge.

14. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 2 à 13, caractérisé en ce que les sources lumineuses (40, 42) et les photorécepteurs (44, 46) sont montés par SMD ou par flip-chip sur un circuit imprimé (48).

15. Dispositif de détection selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que les faisceaux lumineux (4, 6) sont focalisés à la surface de la chaussée (8).

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 15, caractérisé en ce que les deux premiers et les deux deuxièmes dispositifs optiques comprennent un écran disposé en oblique devant les sources lumineuses (40, 42) et percé d'un trou.